

## DIAGRAMA DE *ISHIKAWA* COM FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO NA CULTURA DO TOMATE

**Jackeline Leandro Dublin**

Jackdublin95@gmail.com

Graduada em Tecnologia em Agronegócios pelo IFMS

**Suzani Vanesa Schiefelbein Olmedo**

Suzani.Olmedo@ifms.edu.br

Doutoranda em Administração pela UFMS

### **Resumo**

O presente estudo objetivou realizar o diagnóstico estratégico das propriedades agrícolas familiares no Município de Antônio João-MS. Demonstrando a importância do diagrama de *Ishikawa* como importante ferramenta metodológica utilizado no âmbito da gestão a fim de evidenciar fenômenos relacionados a cadeia produtiva do tomate nas pequenas propriedades que utilizam a atividade agrícola familiar situadas no município de Antônio João MS. Para isso como construto metodológico esta pesquisa foi composta de dados de informações coletadas a partir de pesquisa de campo utilizando como instrumento de pesquisa questionários estruturados aplicados aos produtores rurais responsáveis pela produção e acesso a gerenciamento das propriedades. Além disso a pesquisa foi realizada com 20 produtores que se identificavam como agricultores familiares que possuem pequenos loteamentos com a produção de tomate em sistema convencional de plantio. Os desdobramentos deste estudo apontam para evidências que comprovam o pouco ou nenhum conhecimento acerca das ferramentas supracitadas. Desta forma, a aplicação desta metodologia demonstrou que produtores tem pouco ou nenhum conhecimento sobre ferramentas de gestão, não identificando seu ambiente organizacional, além de não identificar as causas e efeitos de determinados problemas decorrentes do sistema de produção, necessitando, portanto de um maior conhecimento, para desenvolver suas atividades mediante a produção e o ambiente pelo qual o agricultor familiar está inserido.

**Palavras-chave:** Diagrama de Ishikawa, agricultura Familiar, Tomate.

### **Abstract**

This study aimed to perform the strategic diagnosis of family farms in the Municipality of Antônio João-MS. Demonstrating the importance of the Ishikawa diagram as an important methodological tool used in management to highlight phenomena related to the tomato production chain on small farms that use family farming activity located in the Municipality of Antônio João-MS. For this purpose, as a methodological construct, this research was composed of data collected from field research using structured questionnaires applied to farmers responsible for production and access to farm management. In addition, the survey was carried out with 20 farmers who identified themselves as family farmers with small allotments of tomato production in conventional planting systems. The findings of this study point to evidence of little or no knowledge about the above tools. Thus, the application of this methodology showed that growers have little or no knowledge about management tools, not identifying their organizational environment, and not identifying the causes and effects of certain problems arising from the production system, thus needing more knowledge to develop their activities through production and the environment in which the family farmer is inserted.

**Keywords:** Ishikawa diagram, family farming, tomato.

## **1 Introdução**

A produção do tomate no Brasil vem crescendo a cada safra, seguida de um movimento econômico no setor do agronegócio. Conforme dados do IBGE (2014) o aumento da participação dos principais produtos no valor da produção foi de 2,1%, com clima favorecido para cultivo nas regiões com clima temperado. Apesar da alta incidência de pragas e doenças por parte dessa cultura, o retorno econômico é bastante favorecido. Com a crescente expansão da área de cultivo do tomate, torna-se necessário o uso de novas tecnologias para o auxílio contínuo e eficaz dessa cultura. Com a grande expressividade de tecnologias de mercado, é possível notar a importância da gestão em grandes e pequenos empreendimentos rurais. As famílias que mais carecem são da agricultura familiar, pois esse avanço tecnológico não está tão presente nas propriedades desses produtores. Os agricultores familiares, estão atentos as novas tendências, porém a muito a ser mudado. As planilhas de controle assim como o diagnóstico correto, acarreta numa menor perda de seus insumos, além disso faz com que o produtor esteja atento a todo o processo de gerenciamento, levando a tomada de decisão. O processo de decisão deve levar em conta o apoio de ferramentas gerenciais, sendo mais acessível para o agricultor administrar sua produção, ferramentas pelas quais irá satisfazê-los de forma com que continue dando andamento em seus empreendimentos. Diante disso, o presente estudo buscou responder como se dá o processo gerencial e estratégico das propriedades agrícolas familiares no município de Antônio João, tendo por objetivo realizar o diagnóstico estratégico dessas propriedades.

## **3 Metodologia**

O presente estudo foi realizado no município de Antônio João, localizado no sul da região Centro-Oeste do Brasil, a sudoeste de Mato Grosso do Sul, na fronteira com o Paraguai, latitude de 22° 22'11"27" Sul e longitude de 55°56'52" Oeste. A pesquisa é caracterizada como descritiva, pois segundo Prodanov e Freitas (2013), possibilita analisar dados referentes a fenômenos que serão estudados, sem interferi-los, envolvendo técnicas utilizadas como a coleta de dados e observando fatores, utilizando questionários estruturados para analisar e observar resultados, esses fatos serão analisados, observados e registrados, interpretando os fatos investigados. Em um primeiro momento foi realizado o levantamento bibliográfico como subsídio a uma compreensão melhor do tema e problemas a serem abordados, no intuito de construir o formulário a ser utilizado na coleta de informações. A coleta de dados se deu primeiramente pelo desenvolvimento do formulário, fazendo o uso do software Sphinx versão 5.0. Foi estruturado em duas etapas, constituído de oito questões orientadas ao perfil da propriedade e outras vinte e nove questões voltadas para o diagnóstico. Após a construção, o formulário foi aplicado por meio de entrevista. Ao todo foram entrevistados 20 produtores, pelos quais são agricultores familiares, contendo em seu loteamento apenas quatro hectares, destinadas a produção do tomate e outras fontes de renda. O estudo foi feito em novembro do ano de 2017. Os dados foram estudados através de análises uni variadas e bivariadas, ainda fazendo o uso do software Sphinx, que posteriormente serviram para fundamentar a elaboração da análise do Diagrama de Ishikawa, a serem apresentados nos resultados e discussões.

## **4 Resultados e Discussões**

Para compreender o efeito de um problema relacionado as propriedades estudadas foi utilizado o diagrama de Ishikawa. O diagrama foi construído tomando como base os aspectos negativos (pontos fracos e ameaças) identificados na análise SWOT, para enfim construir o diagnóstico das propriedades. A mão de obra desqualificada, gerou uma causa na incapacidade de administrar, este fato é relacionado com a falta de qualificação dos produtores envolvidos no processo produtivo. A falta de investimento em capacitação, faz com que fique visível a falta de conhecimento. O setor agrícola apresenta um percentual de mão de obra escassa de aprendizagem, a maioria dos residentes no campo são analfabetos (ALVES FILHO, 2001; MEIRELES, 2000). Outra causa exposta no diagrama é a tomada de decisão centralizada. A necessidades de os agricultores tomarem algum tipo de decisão é frequente, porém, a maioria destes tomam decisões de acordo com o conhecimento empírico, carentes muitas vezes de conhecimento científico, técnico. O processo de gestão nada mais é que a constituição do processo decisório. Segundo Parisi e Nobre (2001), os administradores rurais necessitam resolver processos que causam um determinado problema, nem todos tem o espírito de decisão ativa, não aproveitando as oportunidades para absorver conhecimento. Corroborando com Lorrenzani (2003), nos materiais uma causa que é identificada são os insumos decorrentes de todo processo produtivo, porém o custo de insumos em sistema convencional é elevado cerca de 19% maior que outros tipos de cultivo. Esse fato torna necessário o controle gerencial, pelo qual demonstra uma incapacidade de assumir riscos, tendo um controle de valores de insumo. De acordo com Willianson (1996), o processo estabelecido na cadeia produtiva pode elevar os custos, tornando se um ambiente organizacional necessário para enfrentar os problemas decorrentes. As novas variedades de tomate para segmento de mercado, dificultam o controle gerencial. As variedades estabelecidas no mercado atual fazem com que o agricultor fique perdido, não sabendo como suprir as expectativas. Algumas variedades já têm sido utilizadas por agricultores do município de Antônio João, porém o custo para comercialização não é rentável. Nos últimos anos a produtividade do tomate tem aumentado 30% devido ao melhoramento de espécies (SEAGRI, 2010).

O alto custo produtivo do tomate faz com a maioria dos agricultores percam o foco. O custo de produção em sistema convencional de cultivo, demanda uma inteligência maior agilidade dos agricultores de tomate, podendo ficar a mercê do alto índice de custo. O agricultor deve tomar ação imediata do problema de gerenciamento apresentado para o aproveitamento de recursos disponíveis, deve se buscar maneiras eficientes para melhorar sua produção (SANTOS; JUNQUEIRA, 2004).

A sazonalidade do produto também causa uma incapacidade de gerenciamento, fazendo com que o tomate não seja cultivado o ano todo, entrando em seu período sazonal. De acordo Amaral (2000), a sazonalidade é uma alteração, podendo ser climática ou movimento de escassez do produto, influenciando a falta fazendo com que seja visto de forma negativa.

Como já identificado anteriormente na análise SWOT, o tomate é bastante susceptível ao ataque de pragas e doenças, sendo considerado uma ameaça. No diagrama foi verificado que os agricultores perdem o foco em objetivos devido ao ataque de pragas e doenças na cultura do tomate, fazendo com que a frequência de diagnosticar e gerenciar suas propriedades fiquem ainda mais escassas. Os produtores não aderem o sistema de Manejo Integrado de Pragas (MIP), fazendo com que a incapacidade de gerenciamento fique ainda menos visível. O tomate é altamente sensível ao ataque de pragas e doenças, exigindo uma demanda maior de defensivos, podendo causar contaminação para os trabalhadores, além de ter impacto nos custos de produção (SILVA et al, 1998).

Outro fator que evidenciam a falta de gerenciamento dos produtores entrevistados é constituído pelo ambiente de trabalho insalubre, fazendo com que as condições das propriedades sejam precárias no contexto do ambiente. Este tipo de ambiente faz com que o produtor não tenha desejo de tocar sua produção, fazendo com que ocorra um desanimo devido ao ambiente de trabalho. Embora a tecnologia tem aumentando no meio rural, ainda tem ambientes insalubres, ficando expostos a ambiente com condições danificadas ficando sujeitos a exposição de agrotóxicos. Para atender à crescente demanda e reduzir as perdas, os agricultores utilizam uma maior quantidade de agrotóxicos, colocando em risco sua própria saúde. Estima-se que mais de 20 mil mortes ao ano, são decorrentes do uso intensivo de agrotóxicos, estima se que 25 milhões de agricultores sofrem intoxicação anualmente pelo uso de agrotóxicos (ARAÚJO et al., 2000). A falta de infraestrutura das propriedades estudadas também é um fator que liga ao gerenciamento do meio rural. O acesso à internet para explorar as tecnologias de mercado faz com que as estruturas das propriedades rurais fiquem decadentes, fazendo com que o agricultor não tenha o controle de gerenciamento. Segundo Elisa Lübeck (2004), a infraestrutura é um dos pilares mais importantes, visto que é um problema na maioria das propriedades. A falta de infraestrutura do local, faz com que os agricultores deixem de explorar seu local de trabalho. Outro fator que leva a falta de informação do agricultor diminuindo a capacidade de administrar suas propriedades são as máquinas e equipamentos obsoletos. A falta de tecnologia avançada faz com que o agricultor gaste mais tempo para arrumar seus equipamentos. Os agricultores utilizam equipamentos desatualizados com insuficiência tecnológica. As pequenas e médias empresas rurais passam por um processo dificultoso na inserção de novas tecnologias, fazendo com que ocorra a falta de investimento, ocorrido por problemas organizacionais, tendo dificuldades econômicas em razão da falta de conhecimento, tendo pouco incentivo governamental para a obtenção de créditos para inserir tecnologias avançadas no meio rural (SHIL et al., 2003).

As decisões tomadas pelos agricultores, envolvendo o processo produtivo, faz com que estes fiquem a mercê de situações, como o pouco conhecimento de seus custos. Callado e Callado (1999), mencionam que para o agronegócio ser rentável deve se ter um controle de processos de produção. A falta de controle de custos compromete a capacidade de futuras decisões que serão tomadas.

Os processos desorganizados também têm grande impacto sobre o agricultor. Segundo Ianni (1984), a modernização é um processo que oferece diversas formas de organização nas técnicas produtivas no meio rural, fazendo com que haja uma valorização de processos que devem ser organizados em escala de produção. Este processo serve como implemento para os agricultores, que precisam organização no seu método de trabalho utilizado.

A falta de conhecimento do agricultor faz com que as técnicas sustentáveis fiquem cada vez menos visível. Os produtores utilizam grande quantidade de fertilizantes químicos, não fazendo o uso de técnica de manejo adequado, como a matéria orgânica do solo, isso faz com que ocorra um impacto negativo. A grande aplicação de agrotóxicos é excessiva nas propriedades (MELO, 2007).

## **5 Considerações Finais**

Pela observação dos aspectos analisados, não fazendo uso de ferramentas que subsidiem informações acerca do processo produtivo, os agricultores do município de Antônio João ficam à mercê de situações que dificultam a compreensão do mercado onde estão inseridos, assim como não identificando o processo organizacional de forma eficiente.

As ferramentas de gestão apresentadas tornam possível a identificação do ambiente interno e externo das propriedades por parte dos produtores, assim como, identificando causas e efeitos nos processos.

Dessa forma, conclui-se que as ferramentas são importantes não somente para os produtores de tomate, mas sim para aqueles produtores que estejam dispostos a implementar sistema de gestão de qualidade analisando os ambientes expostos, e identificando fenômenos de um determinado problema, buscando administrar seu elo produtivo da melhor forma possível.

### Referências

- AMARAL, **Horticultura Brasileira**, 2000. trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- ARAÚJO, M. L. 2000. Influência do hábito de crescimento da cultivar na produtividade de tomateiro orgânico. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 22, n. 2, jul.
- CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A.L.C. Processo decisório sobre custos no contexto rural. Anais VII Simpósio de engenharia de Produção, 1999. Bauru, SP.
- CARMO, Ana Paula Alves Generoso. Planejamento Estratégico Participativo: análise de sua implantação em uma instituição de ensino privado frente a um ambiente de mudanças contínuas. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) –Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- IANNI, O. Origens agrárias do Estado brasileiro. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- IBGE 2014. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- LOURENZANI, A. E. B. S.; SILVA, A. L. Custos de transação na distribuição de tomate in natura, : uma análise empírica. Ribeirão Preto: USP, Out. 2003.
- LUBERT, ELISA, o papel da agricultura convencional, 2004.
- MELO, P. C. T.. O Futuro da Horticultura. **Revista Cultivar**, Campinas, v.7, n.43, 2007.
- PARISI, Cláudio; NOBRE, Waldir de Jesus. Eventos, Gestão e Modelos de Decisão 2001.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SANTOS, A. P. R.; JUNQUEIRA, A. M. R. Análise econômico-financeira da produção de tomate e pimentão no Distrito Federal: um estudo de caso. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 22, , jul. 2004. Suplemento. São Paulo: Atlas, 1998.
- SEAGRI. Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Regularização fundiária. Disponível em: < www.seagri.ba.gov.br> 2010.
- Shi, L.; Huang, J.; Shi, H.; Qian, Y., 2003. Modelos de produção de sistemas.
- SILVA 1998, J. B. C.; GIORDANO, L. B. Produção mundial e nacional. In: SILVA, J. GIORDANO **Administração da Produção**. 2.d. São Paulo: Atlas, 1998.
- WENKE, **Sistema gerencial**. 3° ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- WILLIAMSON, O. E. mecanismos governamentais New York: Oxford University Press, 1996.